model kartonowy ◆ 1:25

MODELIK

Nr kat. 100 Nr 3/97 ISSN 1428-3840

2S7 „PION"

ROSYJSKA SAMOBIEŻNA HAUBICA KAL. 203 MM



Model CARD®

ROSYJSKIE SAMOBIEŻNE CIĘŻKIE DZIAŁO KAL. 203 MM
2S7 „PION"

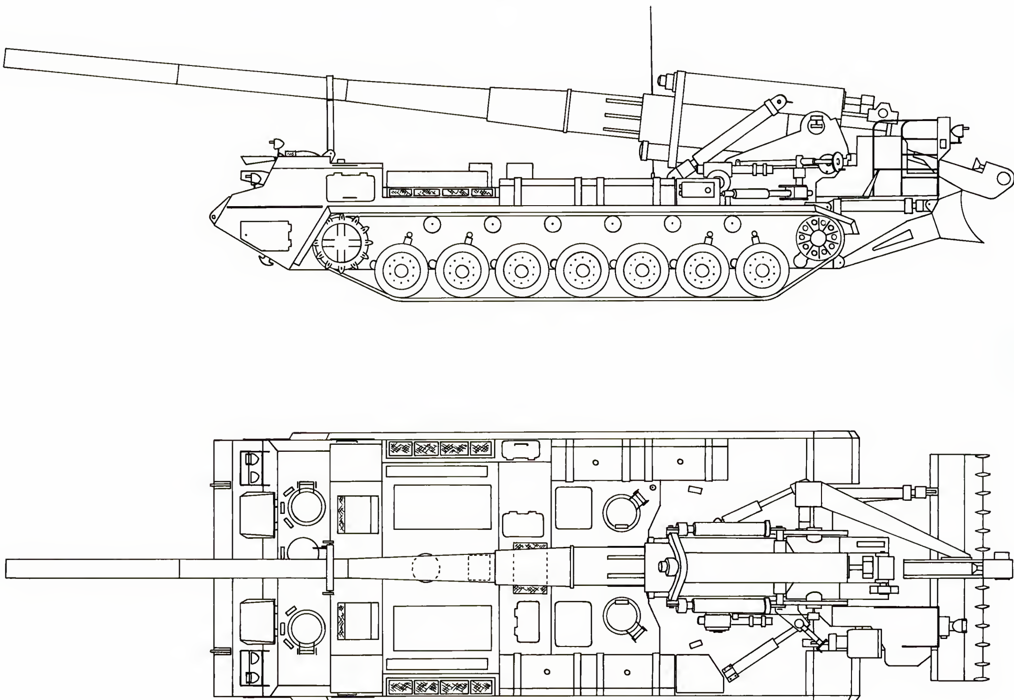
Opracownie modelu: **Waldemar Rychard & Witold Piasecki** Projekt okładki: **Wojciech Sankowski**

Działo to opracowane zostało w Biurze Konstrukcyjnym Zakładów Kirowskich (LKZ) w Leningradzie pod kierunkiem głównego konstruktora N.S.Popowa i w drugiej połowie lat siedemdziesiątych, po uruchomieniu produkcji seryjnej, trafiło na wyposażenie wojsk. W roku 1977 otrzymały je jednostki artylerii radzieckiej (w pierwszej kolejności bataliony artylerii ciężkiej odwodów naczelnego dowództwa). Po raz pierwszy zaprezentowano je publicznie podczas defilady wojskowej na Placu Czerwonym w Moskwie w 1985 roku. Samobieżne działo 2S7"PION" zbudowane jest w układzie bezwieżowym. Podwozie to specjalna konstrukcja, której zasadnicze elementy (koła napędowe, koła jezdne, koła napinające, rolki podtrzymujące górną gałąź gąsienicy, gąsienica, wahacze, wałki skrętne i amortyzatory) zostały zapożyczone z czołgu T-80. 203,2 mm bruzdowana armata 2A44 o masie 14 550 kg ustawiona jest w tylnej części nadwozia. Odłamkowo-burzący pocisk 3WOF34 o masie 110 kg wystrzeliwany jest z tej armaty z prędkością początkową 960 m/s na odległość 37 500 m. Pocisk z napędem rakietowym znajdujący się w jednostce ognia ma donośność do 55 000 m. Bezpośrednio na pojeździe przewożone są 4 kompletne naboje (pociski razem z ładunkami miotającymi), są one umieszczone w specjalnych gniazdach znajdujących się w tylnej części wozu. Szybkostrzelność armaty sięga 3 strzałów w czasie 2 minut. Załoga złożona z 7 osób w czasie marszu zajmuje miejsca następująco: dowódca, działonowy i mechanik-kierowca siedzą w przedniej, opancerzonej kabinie, pozostali czterej żołnierze znajdują się w oddzielnym, również opancerzonym i zamkniętym przedziale, między przedziałem silnikowym (usytuowanym bezpośrednio za przednią kabiną) a podstawą i łożem armaty. Czas potrzebny do przejścia z położenia marszowego w bojowe (i odwrotnie) wynosi 10 minut. W celu zredukowania odrzutu po wystrzale, z tyłu wozu opuszczany jest i zagłębiany w grunt lemiesz, dodatkowo dla zwiększenia stabilności nadwozia na grunt opuszczane są także koła napinające gąsienice. W roku 1983 działo zostało zmodernizowane. Szybkostrzelność zwiększona została do 5 strzałów w ciągu 2 minut, a zapas wożonej amunicji wzrósł do 8 nabojów. Zamontowano przeliczniki danych do prowadzenia ognia i zwiększono przebieg gwarancyjny wozu. Zmodernizowany model działa otrzymał oznaczenie 2S7M. Samobieżne działo 2S7"PION" może strzelać pociskami z ładunkiem jądrowym. Działa te znajdują się również na uzbrojeniu Sił Zbrojnych RP.

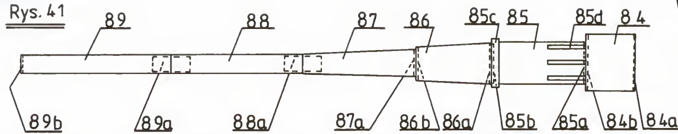
Dane taktyczno-techniczne:

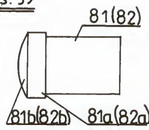
Długość całkowita:	13 100 mm
Szerokość:	3 380 mm
Wysokość:	3 000 mm
Prześwit:	400 mm
Masa:	ok. 46 000 kg
Załoga:	7 osób
Uzbrojenie:	armata 2A44kal. 203,2 mm
Silnik:	wysokoprężny W-46-1 o mocy 780 KM
Prędkość maks.:	50 km/h

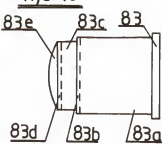
Kartonowy model działa 2S7"PION" opracowano w skali 1:25 na podst. "Nowej Techniki Wojskowej" 2/91, 3/92, 5/94, 12/95, nr spec./94.

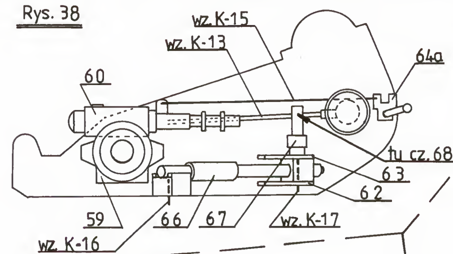


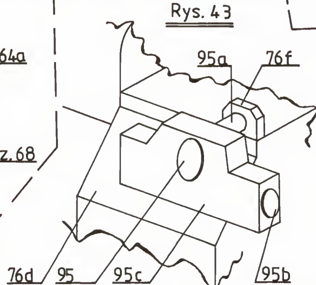
TYTUŁ:	MODELIK 3/97	WYDAWCA:	ADRES KORESPONDENCYJNY:
TEMAT:	2S7 "PION"	P.W. "MODELCARD" s.c.	"MODELCARD"
NUMER KATALOGOWY:	100	J. Oleś & B. Czyżyński	ul. Sokołowskiego 11
WYDANIE I, ISSN	1428-3840	74-100 Gryfino, ul. Szczecińska 10	70-891 Szczecin 20

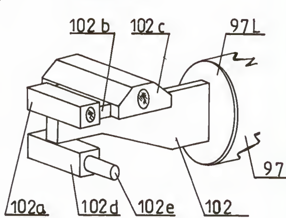

Rys. 41
89
88
87
86
85c
85
85d
84
89b
89a
88a
87a
86b
86a
85b
85a
84b
84a

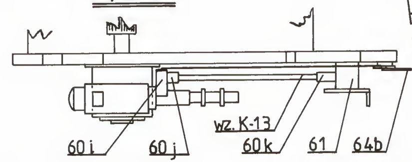

Rys. 39
81(82)
81b(82b)
81a(82a)

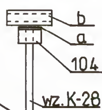

Rys. 40
83e
83c
83
83d
83b
83a

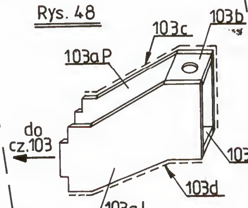

Rys. 38
wz. K-15
wz. K-13
60
64a
tu cz. 68
63
62
59
66
67
wz. K-17
wz. K-16

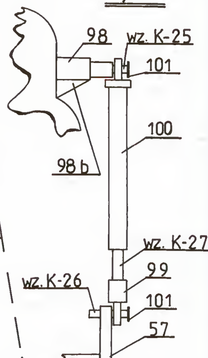

Rys. 43
95a
76f
76d
95
95c
95b

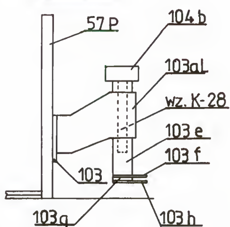

Rys. 46
102 b
102 c
97 L
97
102a
102 d
102 e
102

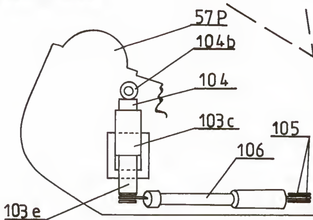

Rys. 38a
60 i
60 j
wz. K-13
60 k
61
64 b

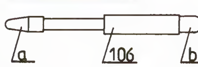

Rys. 49 (cz.104)
b
a
104
wz. K-28

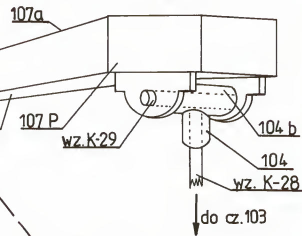

Rys. 48
103c
103b
103a P
do cz.103
103b
103d
103a L

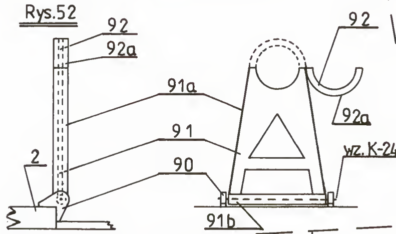

Rys. 47
98
wz. K-25
101
100
98 b
wz. K-27
wz. K-26
99
101
57

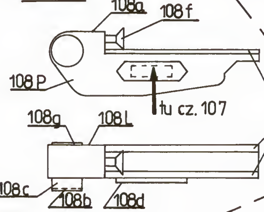

Rys. 51
57 P
104 b
103a L
wz. K-28
103 e
103 f
103
103 g
103 h

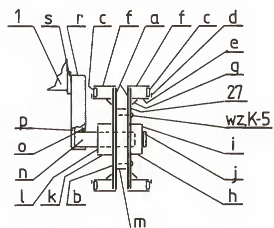

Rys. 51a
57 P
104 b
104
103 c
105
106
103 e

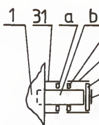

Rys. 50 (cz.106)
a
106
b

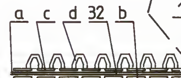

Rys. 53
107a
107b
107 P
wz. K-29
104 b
104
wz. K-28
do cz. 103

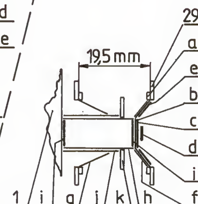

Rys.52
92
92a
92
91a
92a
91
2
90
wz. K-24
91b

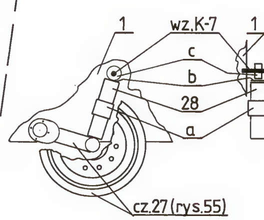

Rys. 54
108a
108 f
108 P
tu cz. 107
108e
108g
108 L
108c
108b
108d

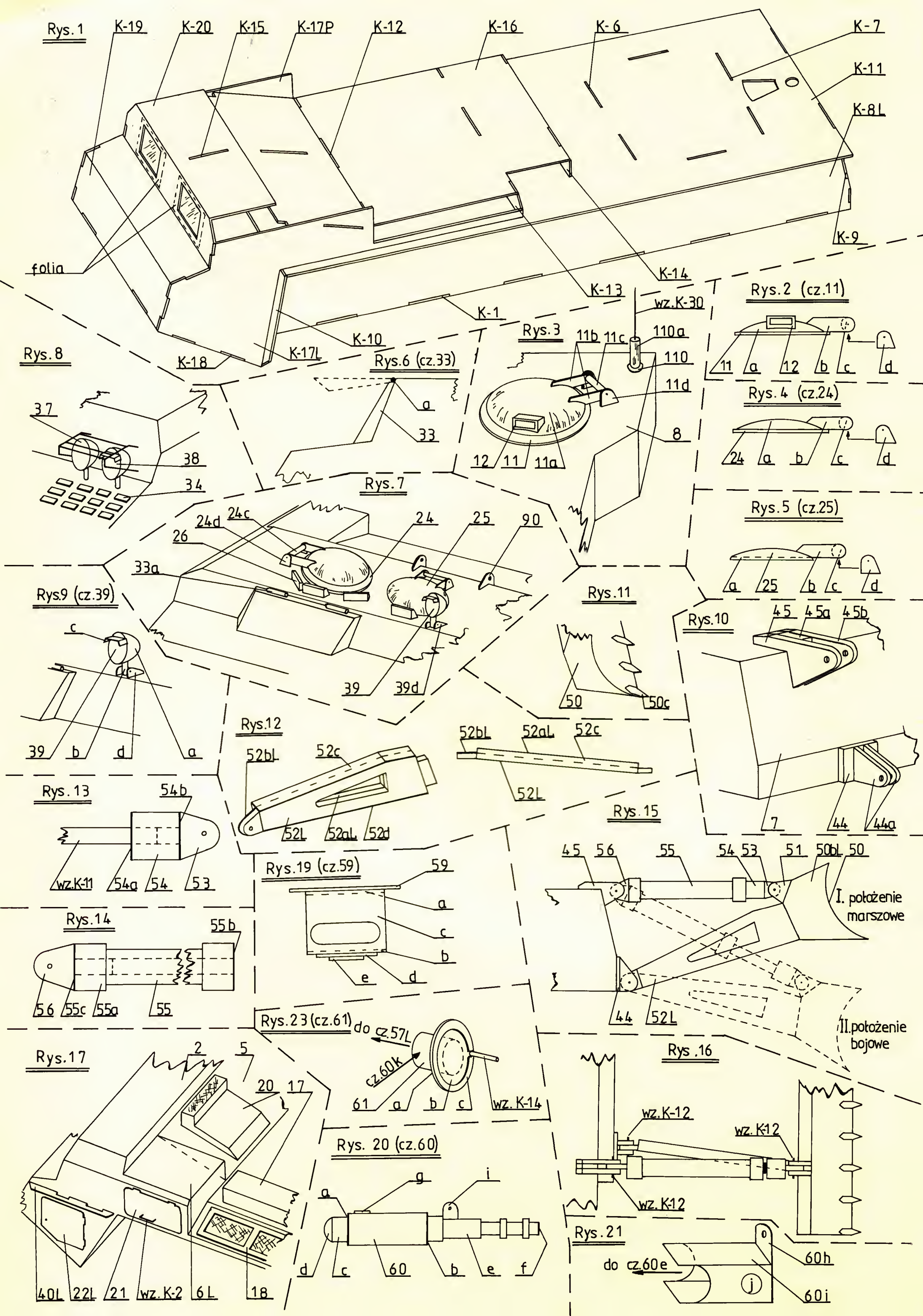

Rys.55 (cz.27)
1
s
r
c
f
a
f
c
d
e
g
27
wz.K-5
p
o
n
l
k
b
m
h
j
i


Rys.59 (cz.31)
1
31
a
b
c
f
d
e


Rys.60 (cz.32)
a
c
d
32
b


Rys. 57 (cz.29)
29
19,5 mm
a
e
b
c
d
i
f
1
i
g
j
k
h

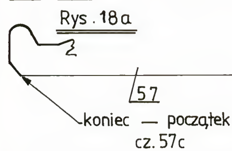

Rys.56 (cz.28)
1
wz.K-7
1
c
b
28
a
cz.27 (rys.55)


Rys. 1
K-19
K-20
K-15
K-17P
K-12
K-16
K-6
K-7
K-11
K-8L
K-9
folia
K-14
K-13
K-1
K-10
K-17L
K-18
Rys. 8
37
38
34
Rys.6 (cz.33)
a
33
Rys. 3
11b
11c
wz.K-30
110a
110
11d
8
12
11
11a
Rys. 2 (cz.11)
11
a
12
b
c
d
Rys. 4 (cz.24)
24
a
b
c
d
Rys. 5 (cz.25)
a
25
b
c
d
Rys. 7
24d
24c
24
25
90
26
33a
39
39d
Rys.9 (cz.39)
c
39
b
d
a
Rys. 11
50
50c
Rys. 10
45
45a
45b
7
44
44a
Rys.12
52bL
52c
52L
52aL
52d
52bL
52aL
52c
52L
Rys. 13
54b
wz.K-11
54a
54
53
Rys. 14
55b
56
55c
55a
55
Rys.19 (cz.59)
59
a
c
b
e
d
Rys. 15
45
56
55
54
53
51
50bL
50
I. położenie marszowe
44
52L
II. położenie bojowe
Rys. 17
2
5
20
17
40L
22L
21
wz. K-2
6L
18
Rys. 23 (cz. 61)
do cz.57L
cz.60K
61
a
b
c
wz. K-14
Rys. 16
wz. K-12
wz. K-12
wz. K-12
Rys. 20 (cz.60)
g
i
a
d
c
60
b
e
f
Rys. 21
do cz.60e
60h
60i
j

Rys.18 (cz.57)

57P, 57aP, c, i, j, g, h, cz.70, f, k, d, e

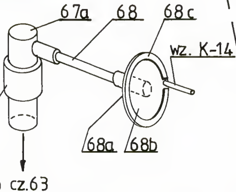




Rys.22

59a, 60h, 60i, wz.K-15, cz.60j, 60, 59





Rys.24

65a, 65, 65b, wz. K-10

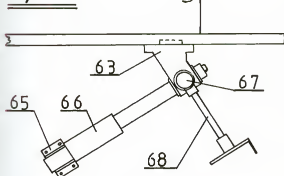
Rys.25 (cz.66)

f, 66, a, g, e, d, c, b, wz.K-17

Rys.26

wz. K-17, cz.67, 57L, 63, 62, 66, 66c, 65

Rys. 27



Rys.30 (cz.71)

wz. K-22, e, l, m, k, n, j, d, c, b, wz. K-18, wz. K-19, 71, a, g, h, i, f, wz. K-20, wz. K-21

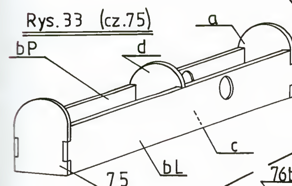
Rys.29 (cz.70)

c, b, 70, a

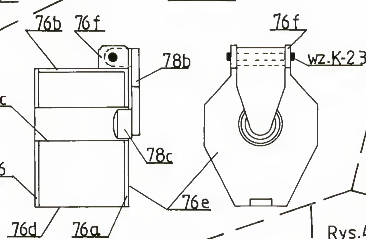
Rys.31 (cz.73)

73, b, a, c

Rys.33 (cz.75)



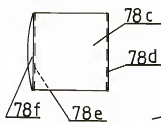




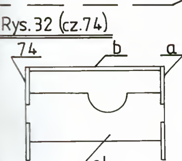
Rys. 35

78h, 78g, 78b, 78a, 78





Rys.32 (cz.74)



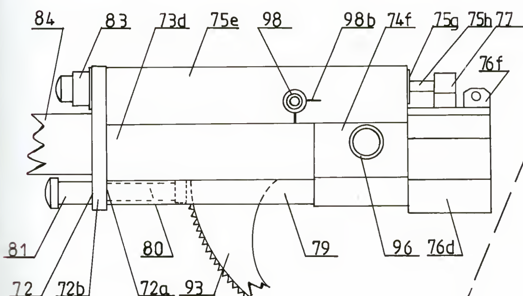
Rys. 45 (cz.100)

c, b, 100, a, d

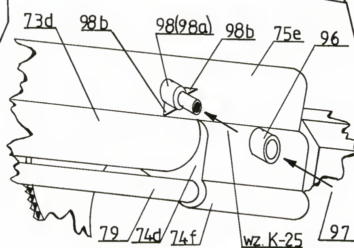
Rys.44 (cz.99)

a, c, b, 99, wz. K-27

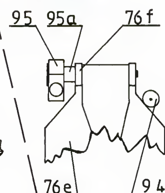
Rys.36

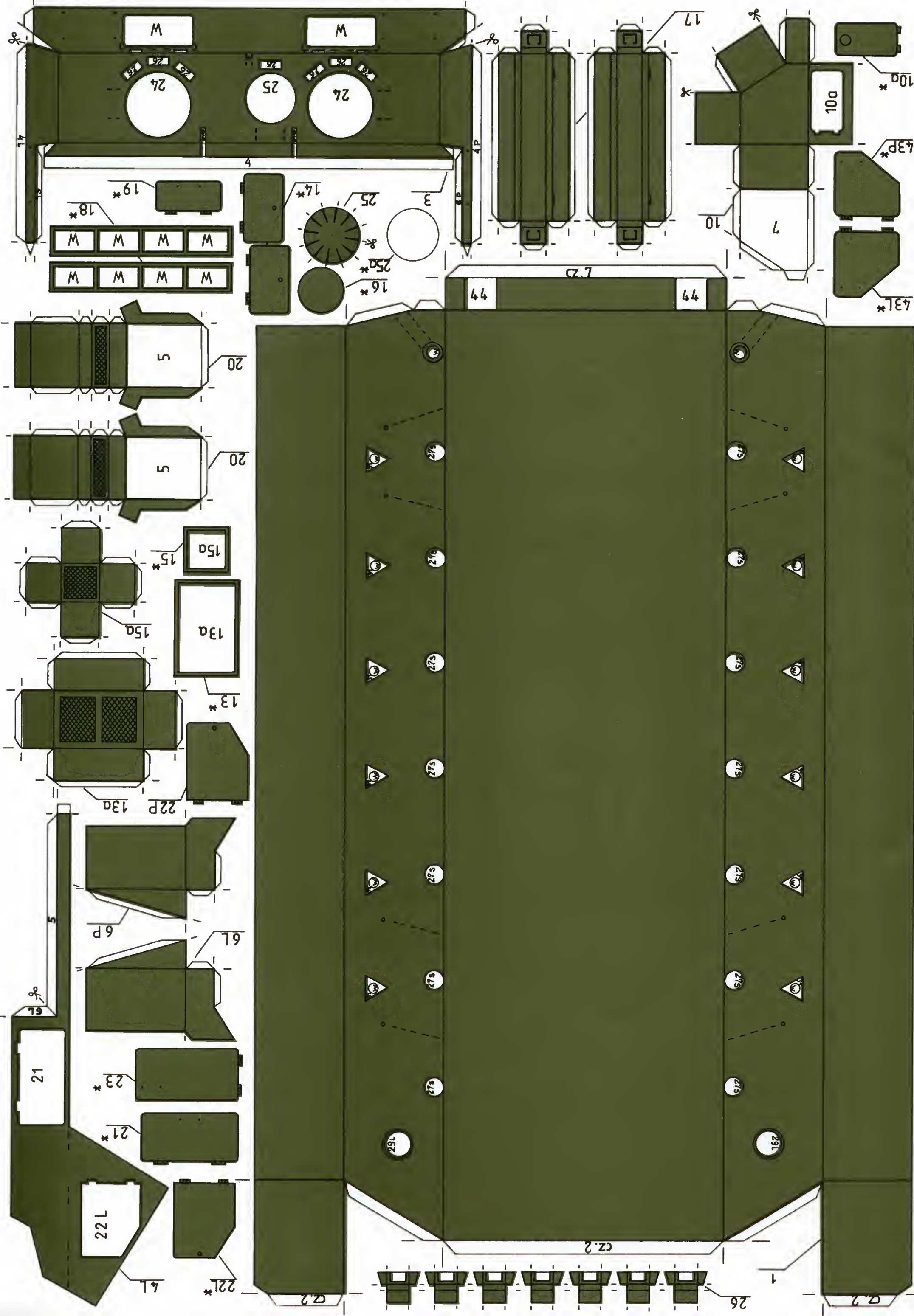


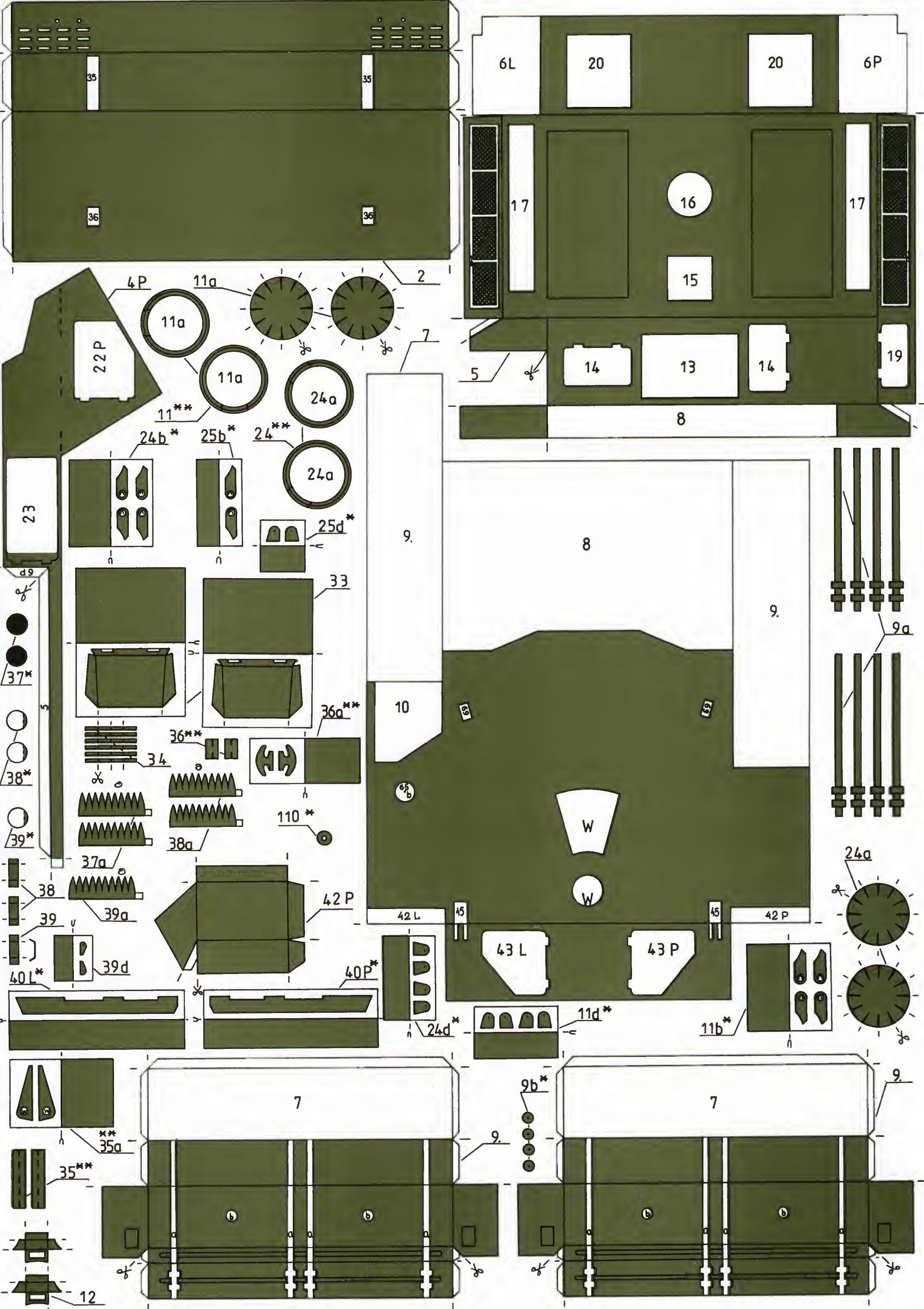


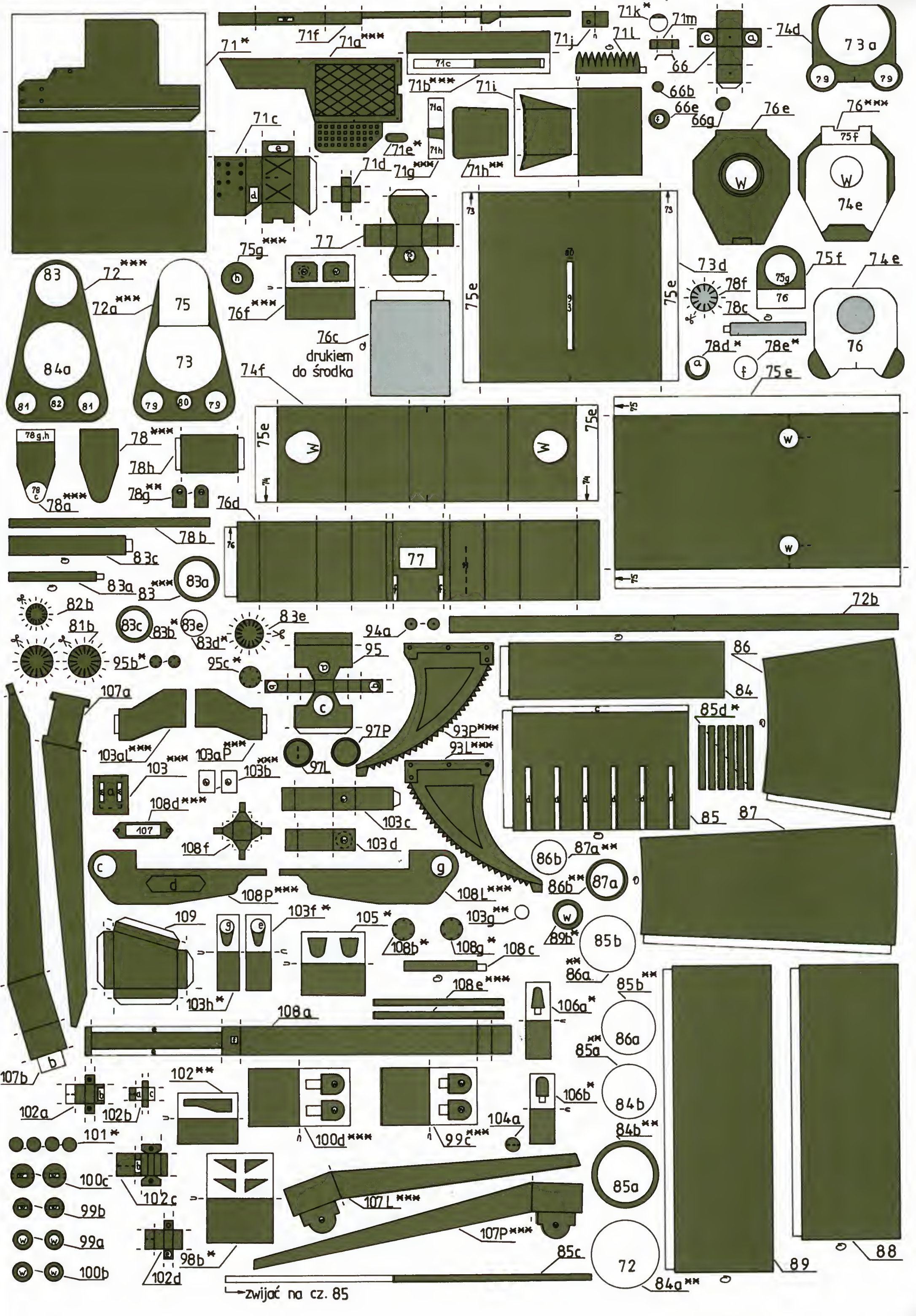




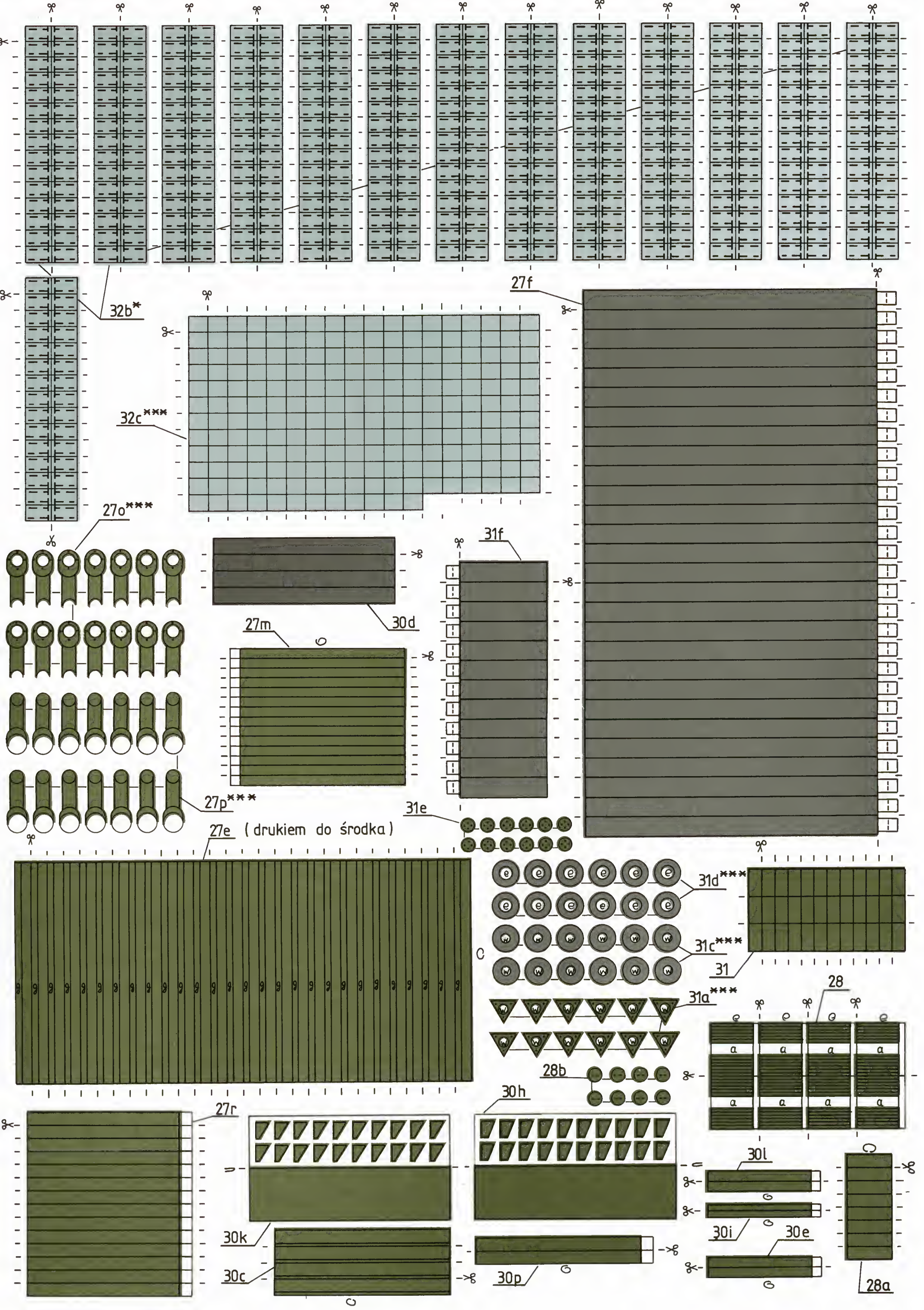





6L
20
20
6P
17
16
17
15
2
4P
11a
11a
11a
22P
5
14
13
14
19
8
7
11**
24a
24**
24a
24b*
25b*
23
25d*
9.
8
9.
9a
33
37*
10
36a**
36**
34
38*
110*
39*
38a
37a
24a
38
39a
42P
42L
45
45
42P
43L
43P
39
39d
40L*
40P*
24d*
11d*
11b*
9b*
7
7
9.
35a
9.
35**
12



71f
71a***
71*
71b***
71c
71j
71k*
71m
71L
66
74d
73a
71i
66b
66e
66g
76e
76***
75f
74e
71c
71e*
71d
71g***
71h**
71a
71h
77
75g***
76f***
76c
drukiem
do środka
73d
78f
78c
75f
75g
76
74e
76
78d*
78e*
75e
83
72***
72a***
75
84a
73
81
82
80
79
74f
75e
78g,h
78***
78h
78a***
78g**
76d
77
78b
83c
83a
83***
83a
82b
81b
83c
83b*
83e
83d*
83e
94a
95
95b*
95c*
72b
86
84
85d*
107a
103aL***
103aP***
97P
97L
93P***
93L***
103***
103b***
108d***
107
108f
103c
103d
85
87
86b
87a**
86b**
87a
108P***
108L***
109
103f*
105*
103g**
89b*
85b
108b*
108g*
108c
86a
103h*
108e***
106a*
85b**
108a
86a
85a**
107b
102**
106b*
84b
102a
102b
100d***
99c***
104a
84b**
101*
100c
102c
107L***
85a
99b
99a
107P***
98b*
85c
72
100b
102d
zwijać na cz. 85
89
88
84a**


32b*
27f
32c***
27o***
31f
30d
27m
27p***
31e
27e (drukiem do środka)
31d***
31c***
31
28
31a***
28b
30h
27r
30l
30k
30i
30e
30c
30p
28a

80a

80

zwijać na pręcie ø 4,0

96

zwijać na pręcie ø 9,0

zwijać na cz. 80

80a

97

82

82a

zwijać na pręcie ø 4,0

82a

zwijać na cz. 82

104

110a

103 e

66 c

zwijać na pręcie ø 8,0

79

zwijać na wz. K-30

zwijać na pręcie ø 3,0

zwijać na wz. K-28

zwijać na pręcie ø 2,0

zwijać na pręcie ø 3,0

106

66d

zwijać na pręcie ø 2,0

104 b

zwijać na pręcie ø 7,0

81

81a

39b

zwijać ciasno

81a

66a

zwijać na pręcie ø 7,0

zwijać na pręcie ø 3,0

81a

zwijać na cz. 81

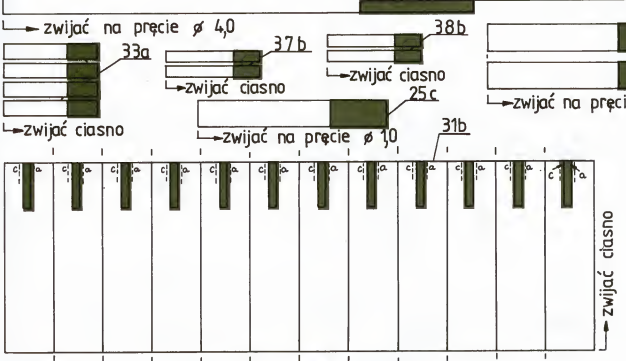
zwijać na pręcie ø 3,0

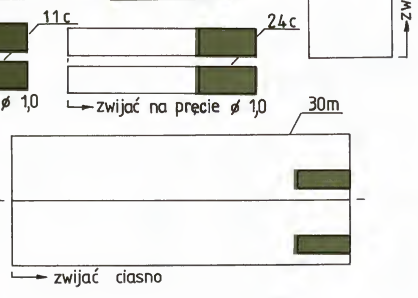
66 f

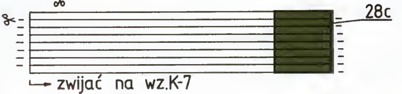
zwijać na cz. 66 c

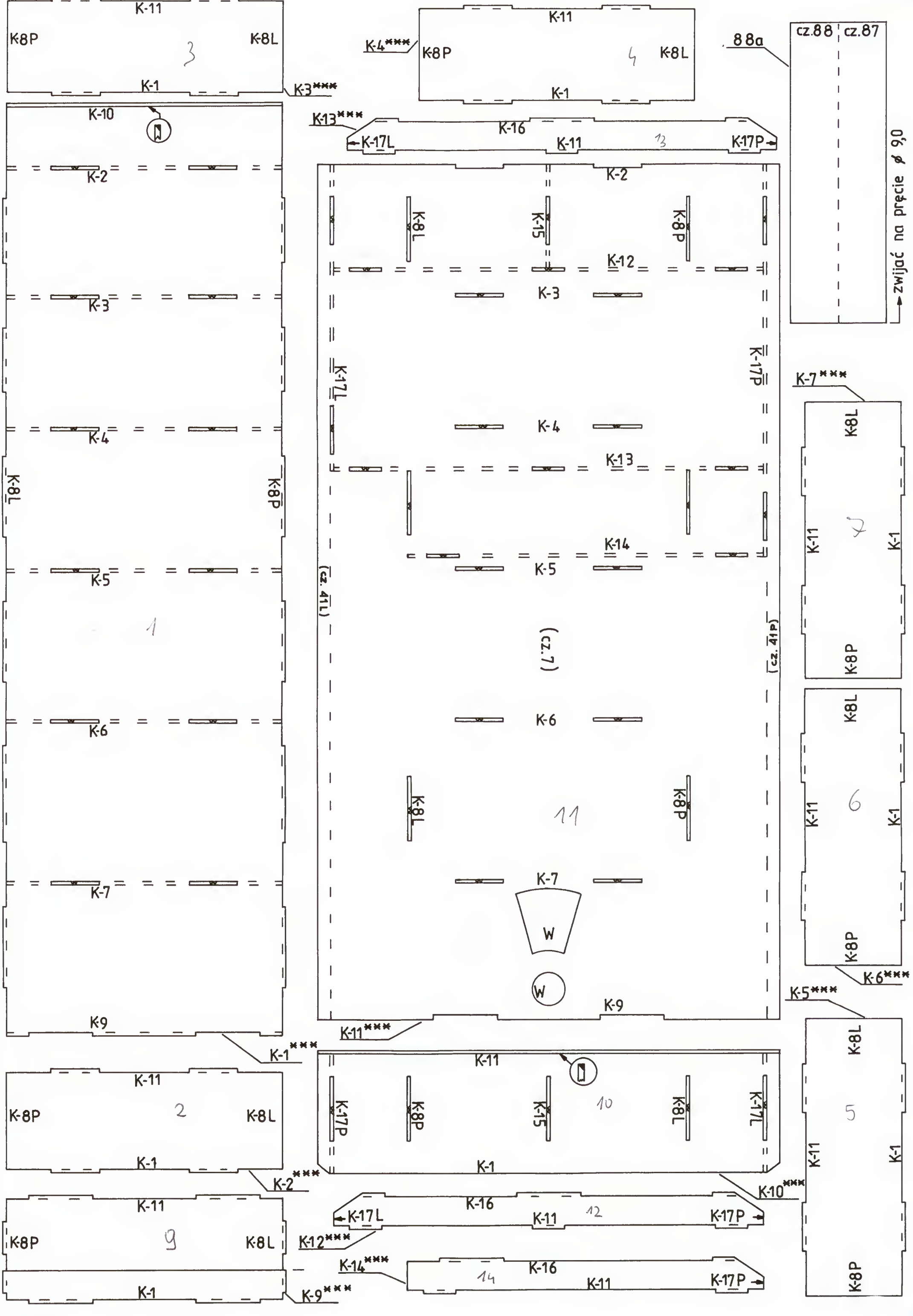
67

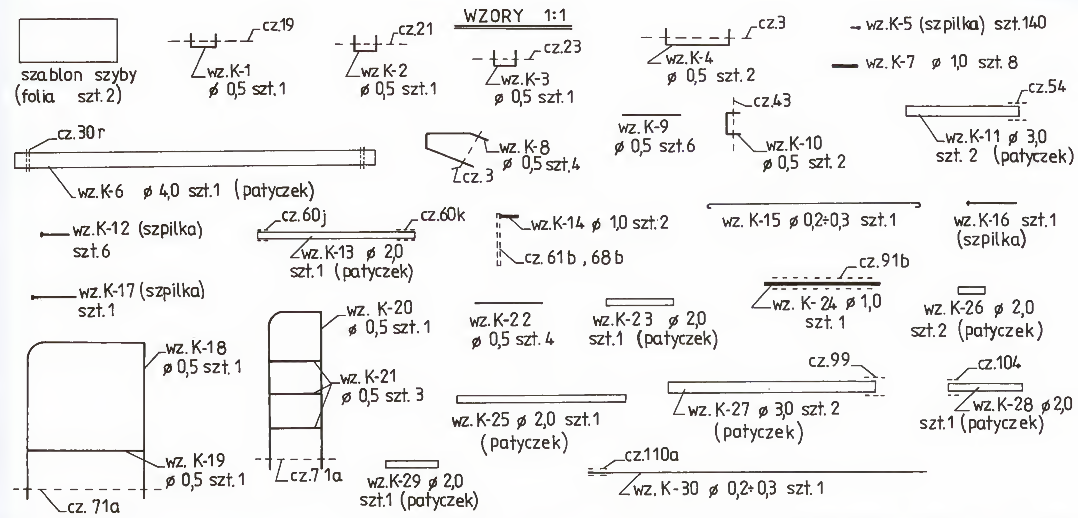
zwijać na pręcie ø 4,0



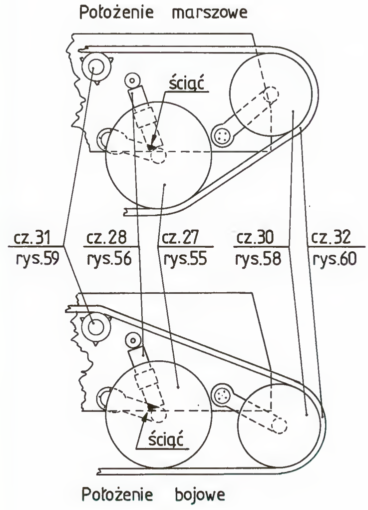


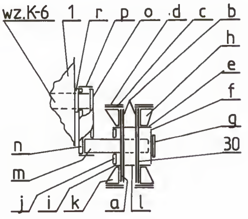


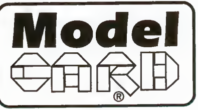

K-11
K-8P
K-8L
K-1
K-3***
K-4***
88a
cz.88
cz.87
zwijać na pręcie ø 9,0
K-10
K-13***
K-16
K-17L
K-17P
K-2
K-15
K-12
K-3
K-4
K-13
K-14
K-5
(cz.7)
cz. 41L
cz. 41P
K-6
K-7
W
K-9
K-7***
K-6***
K-5***
K-11***
K-1***
K-2***
K-10***
K-12***
K-14***
K-9***











UWAGA!

Wydawnictwo prowadzi sprzedaż wysyłkową modeli aktualnie wydawanych oraz numerów starszych.

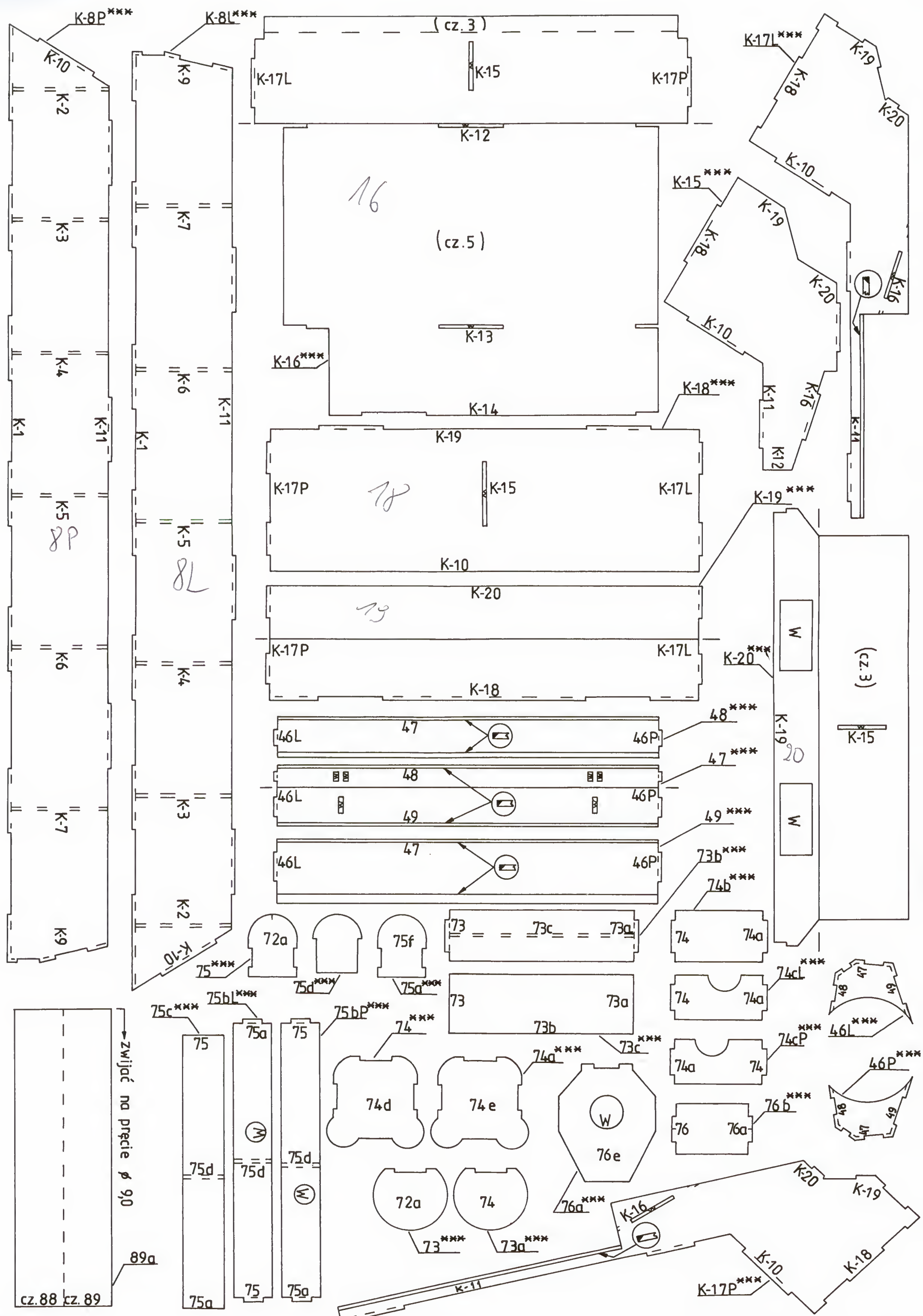
Modele wysyłamy „za pobraniem", tzn. płatne na poczcie przy odbiorze zamówionych modeli (ich wartość + opłaty pocztowe).

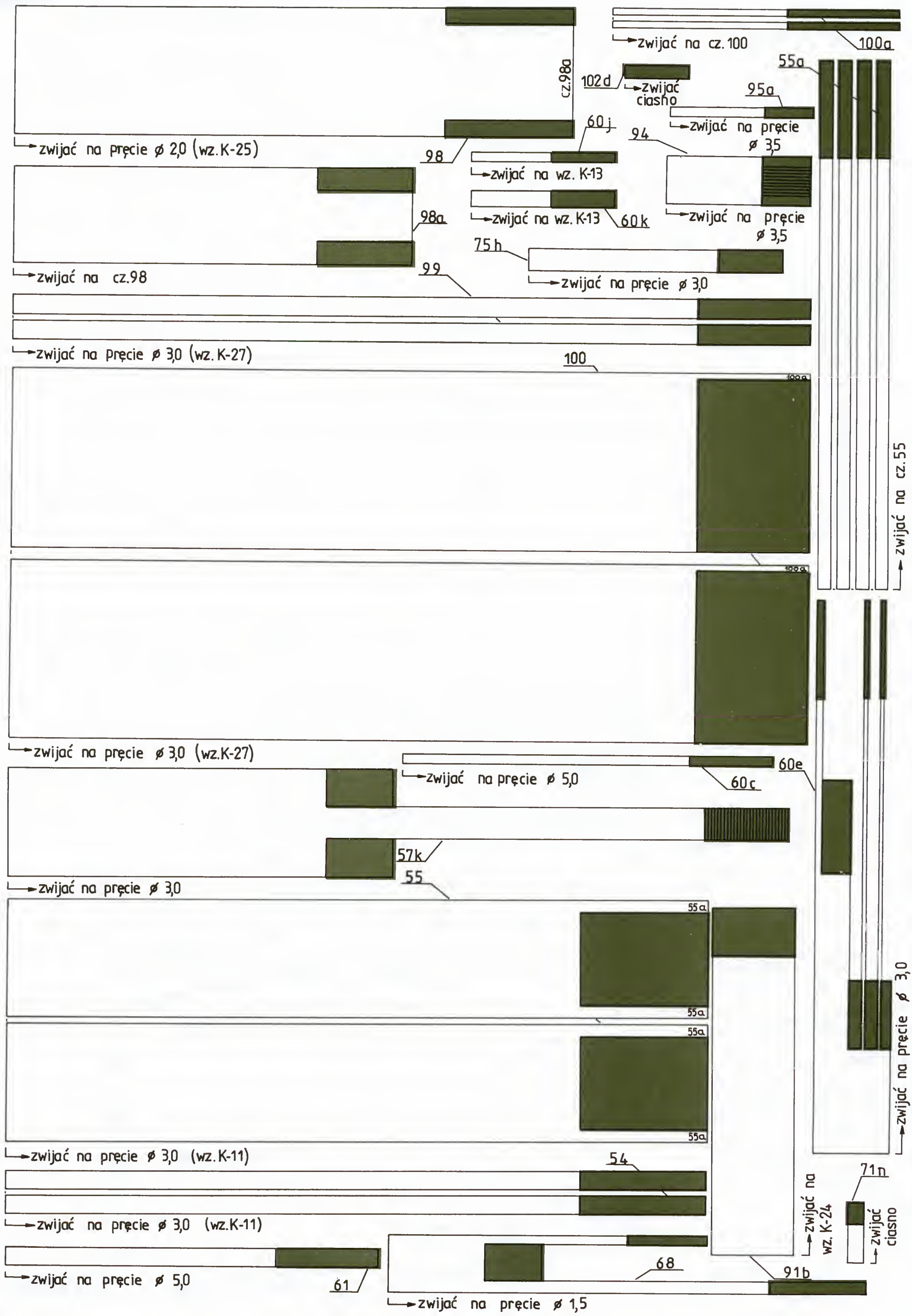
Można u nas złożyć zamówienie na kolejne nowości, również np. tylko na samoloty.

Modele będziemy przesyłać sukcesywnie w miarę wydawania, bez konieczności składania ponownych zamówień.

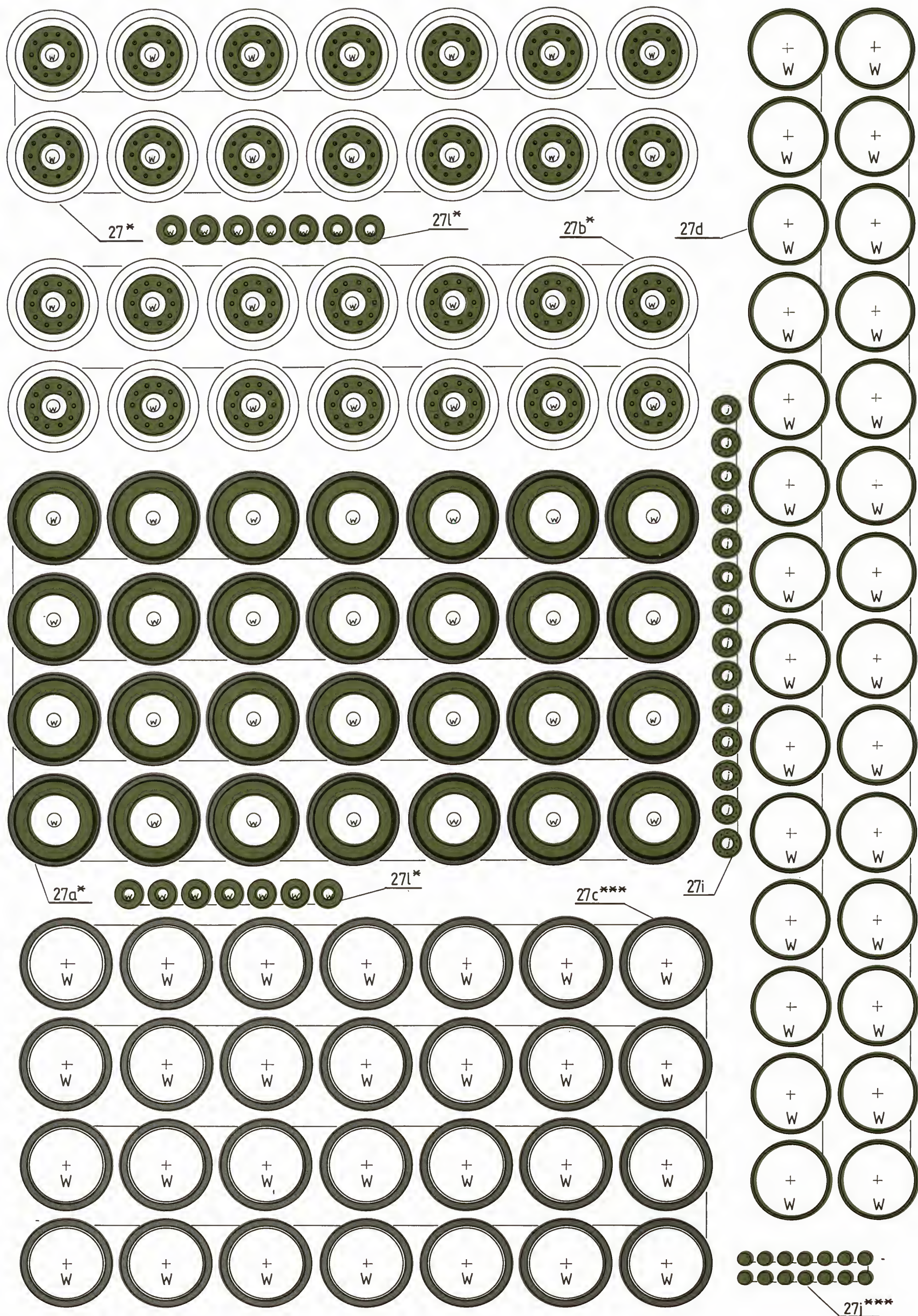
Wykaz modeli dostępnych w sprzedaży wraz z aktualnymi cenami wysyłamy po przesłaniu koperty zwrotnej i znaczka pocztowego na adres:

„MODELCARD", 70-891 SZCZECIN 20

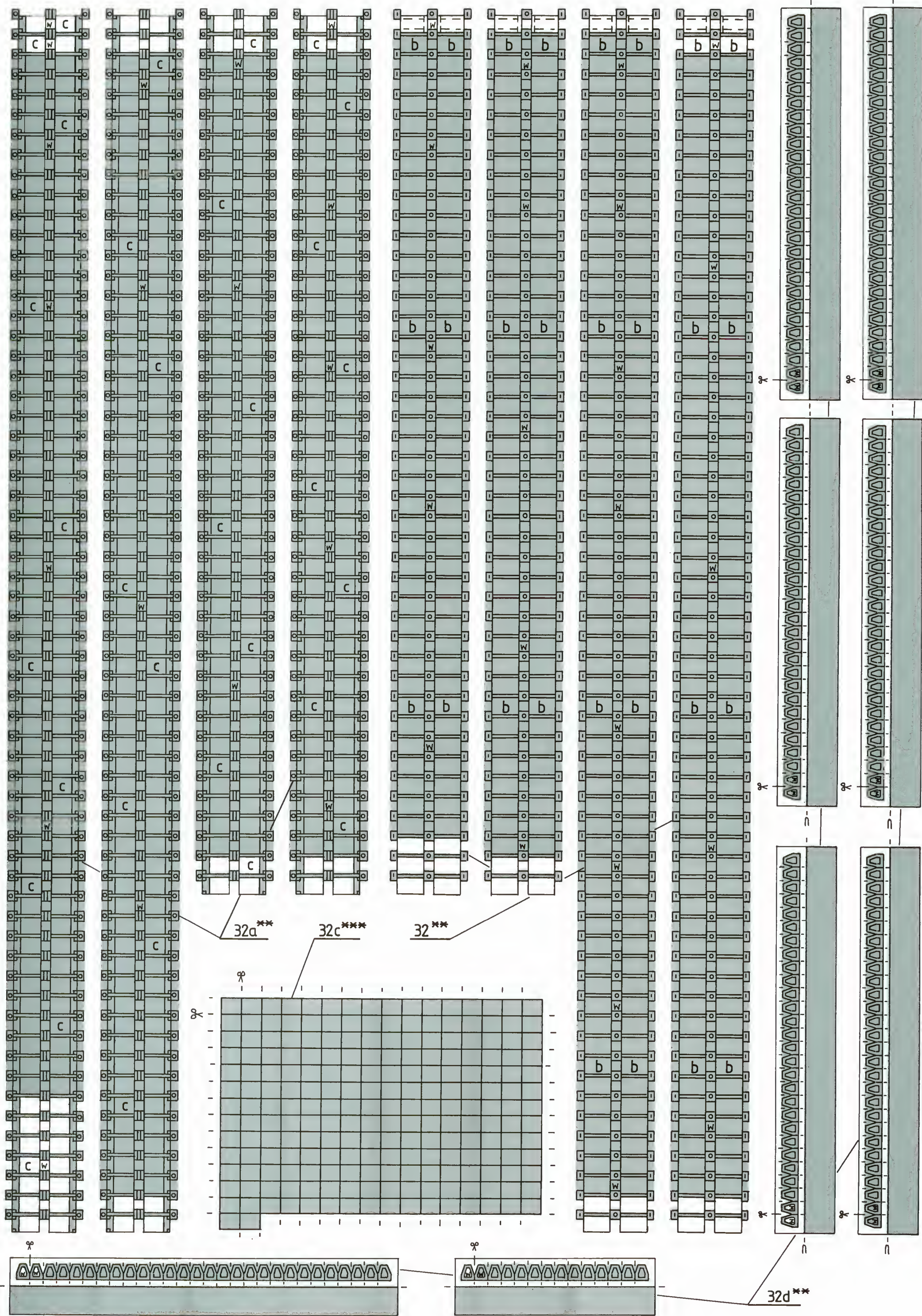

K-8P***
K-8L***
(cz. 3)
K-17L
K-15
K-17P
K-12
(cz. 5)
K-13
K-16***
K-14
K-17L***
K-15***
K-18***
K-19
K-10
K-20
K-18
K-19***
K-20***
(cz. 3)
48***
47***
49***
46L
46P
47
48
49
73b***
74b***
72a
75***
75d***
75f
75a***
73
73c
73a
73b
73c***
74
74a
74cL***
74cP***
46L***
46P***
76b***
76
76a
75c***
75bL***
75bP***
74***
74a***
74d
74e
76e
76a***
72a
73***
73a***
89a
cz. 88
cz. 89
zwijać na pręcie ø 9,0
K-17P***
K-11

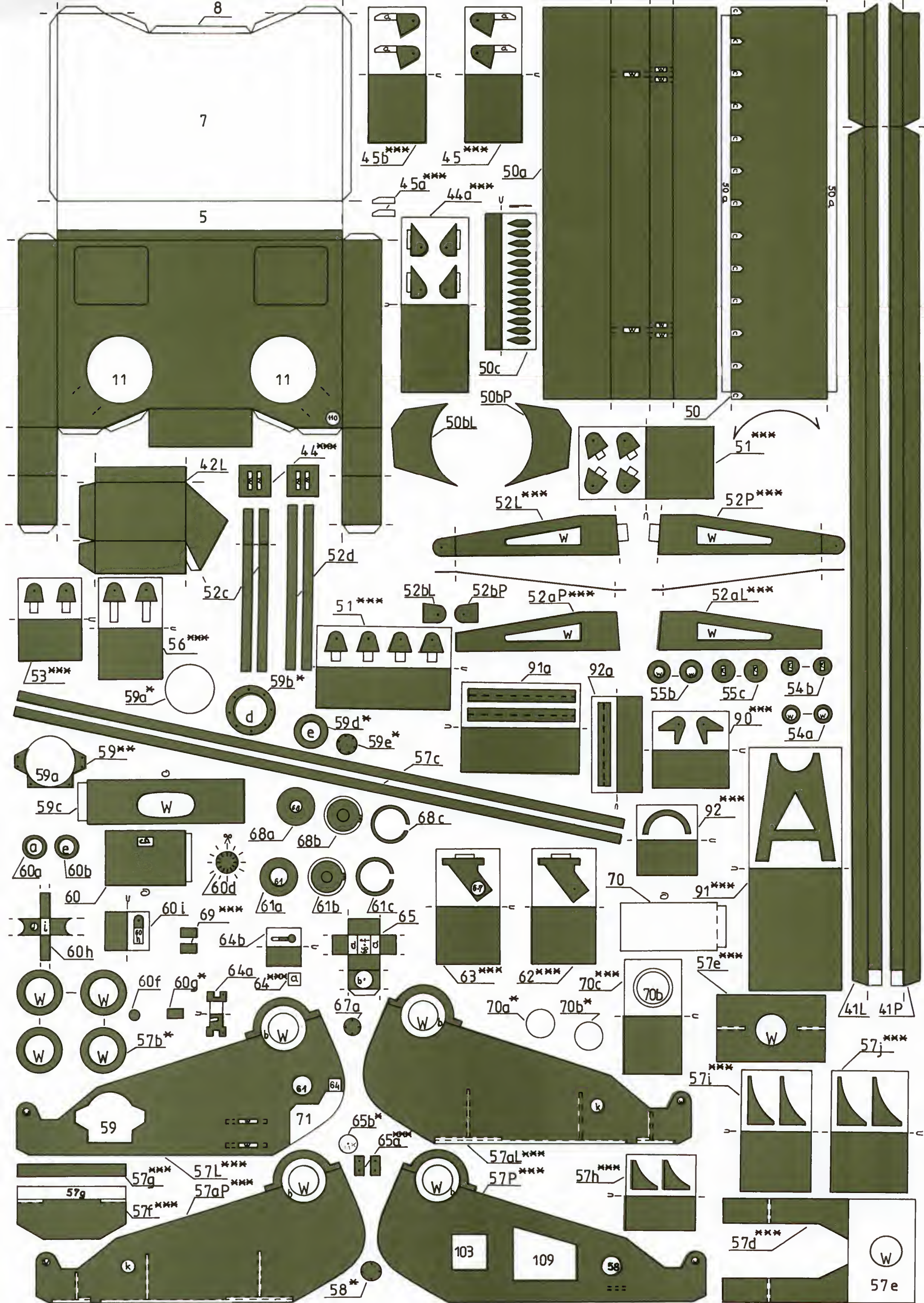


zwijać na cz. 100
100a
55a
cz.98a
102 d
zwijać ciasno
95a
zwijać na pręcie ø 3,5
zwijać na pręcie ø 2,0 (wz. K-25)
98
60 j
94
zwijać na wz. K-13
zwijać na wz. K-13
60 k
zwijać na pręcie ø 3,5
98a
75 h
zwijać na cz.98
99
zwijać na pręcie ø 3,0
zwijać na pręcie ø 3,0 (wz. K-27)
100
100a
100a
zwijać na cz. 55
zwijać na pręcie ø 3,0 (wz.K-27)
60e
zwijać na pręcie ø 5,0
60 c
57k
zwijać na pręcie ø 3,0
55
55a
55a
55a
55a
zwijać na pręcie ø 3,0
zwijać na pręcie ø 3,0 (wz. K-11)
54
zwijać na pręcie ø 3,0 (wz. K-11)
zwijać na wz. K-24
71n
zwijać ciasno
68
zwijać na pręcie ø 5,0
61
91b
zwijać na pręcie ø 1,5

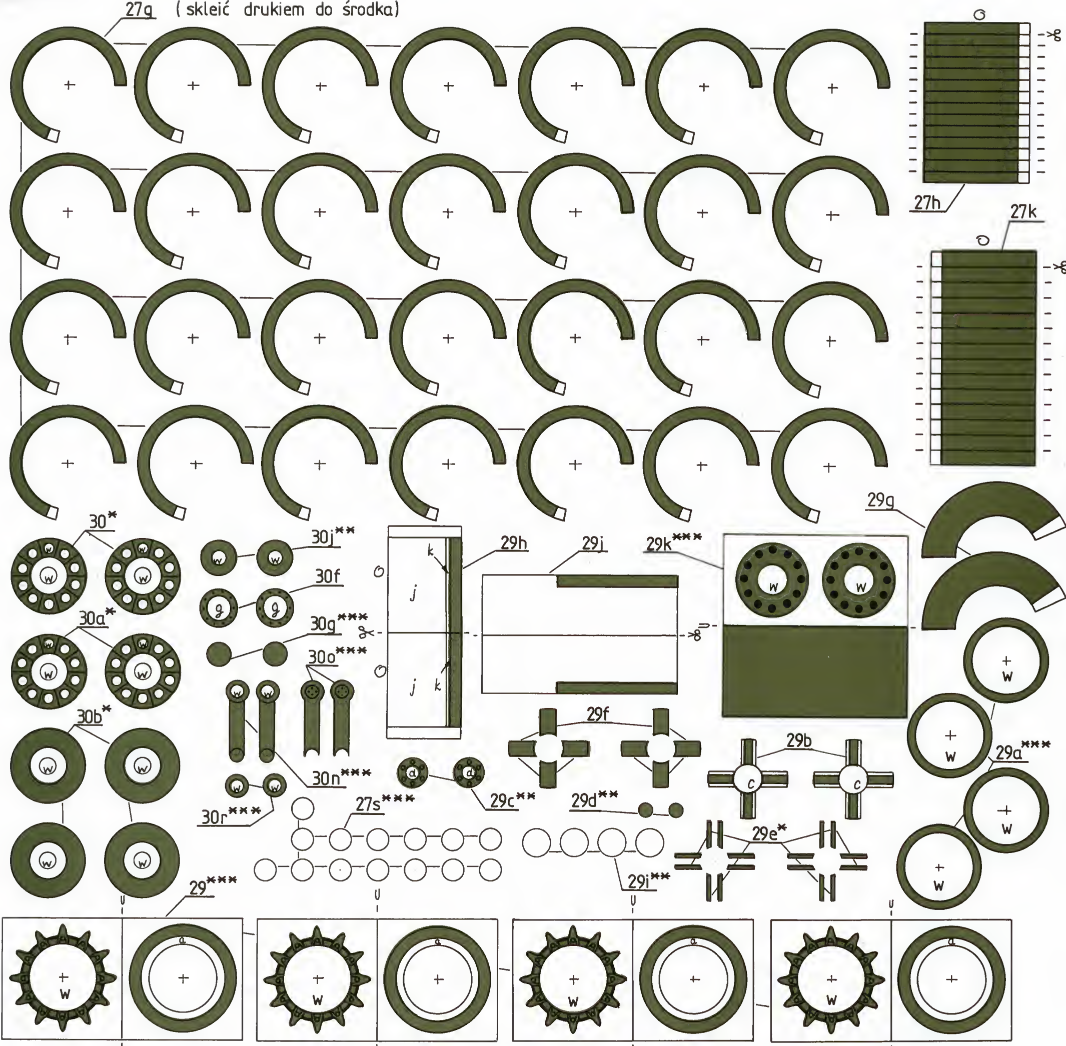


27*
27l*
27b*
27d
27a*
27l*
27c***
27i
27j***


32a**
32c***
32**
32d**



8
7
5
11
11
45b***
45***
45a***
44a***
50a
50c
50
50bL
50bP
51***
42L
44***
52L***
52P***
52c
52d
52bL
52bP
52aP***
52aL***
53***
56***
51***
59a*
59b*
91a
92a
55b
55c
54b
90***
54a
59d*
59e*
59**
59a
57c
59c
68a
68b
68c
92***
60a
60b
60
60d
61a
61b
61c
70
91***
60h
60i
69***
64b
65
63***
62***
57e***
60f
60g*
64a
64***
70c***
57b*
67a
70a*
70b*
41L
41P
57j***
59
71
57i***
65b*
65a***
57aL***
57g***
57L***
57h***
57aP***
57P***
57f***
57d***
103
109
58*
57e



Opis budowy modelu

UWAGI OGÓLNE

Przed podjęciem budowy modelu należy zdecydować, czy ma być wykonany w wersji marszowej, czy bojowej, oraz czy proponowane zespoły ruchome będą wykonane według zalecenia, czy też w wersji uproszczonej jako elementy stałe. Model posiada 8 zespołów ruchomych, co zwiększa jego walory ale jednocześnie utrudnia budowę. Konstrukcja modelu, duża ilość rysunków wykonawczych oraz szczegółowy opis pozwalają na podjęcie budowy modelu zarówno przez modelarzy z dużym doświadczeniem, jak i przez początkujacych. Zastosowano dodatkowe oznaczenia:

*	-podkleić brystolem	W	-wyciąć
**	-podkleić tekturą 0,5 mm	L;P	-część lewa i prawa
***	-podkleić tekturą 1 mm	✂	-rozciąć

UWAGI SZCZEGÓŁOWE

1.Wręgi kadłuba wymagajace zagięcia (K-9,16,19,20) naciąć nożykiem z obu stron wzdłuż oznaczonej linii i odpowiednio uformować (rys.1).
2.Szyby okien przednich przykleić do części K-20 od strony wewnętrznej przed montażem do kadłuba (rys.1).
3.Peryskopy cz.12 montować do włazów desantowych cz.11 wg rys.2 i 3.
4.Otwory w poszyciu kadłuba do mocowania osi rolek podtrzymujących i kół napinających wykonać wiertłem o średnicy 3 i 4 mm po przyklejeniu poszycia do wręg kadłuba.
5.Koła napinające cz.30 wykonać wg rys.58 i zamontować do kadłuba wybierając jedną wersję z rys.61. Cierpliwi modelarze o większym doświadczeniu mogą wykonać koła w wersji ruchomej. W tym celu elementu wz.K-6 nie należy sklejać z kadłubem (powinien być możliwy jego obrót). Na wystające jego końce nakleić wahacze (cz.30m-p). Na cz.30m osadzić koła napinające (bez sklejania). Zwrócić uwagę, aby kąt nachylenia wahaczy po obu stronach kadłuba był jednakowy. Odcinek gąsienicy między ostatnią rolką podtrzymujacą górną gałąź gąsienicy, a ostatnim kołem nośnym rozciąć na ogniwa i skleić ponownie w taśmę nie łącząc bezpośrednio ogniw ze sobą, lecz wklejając między cz.32 i 32a cienką taśmę z folii lub dwie równoległe nici. Odcinek ten po wykonaniu należy dokleić do reszty taśmy na układzie bieżnym (koło napinające tylko opasać). Rozwiązanie to uelastyczni gąsienicę i umożliwi opuszczanie i podnoszenie kół napinających.
6.Gąsienicę wykonać wg rys.60 wybierając jedną z dwóch wersji:
a/.prosta, ze stałym położeniem kół napinajacych. Aby uzyskać odpowiednie ułożenie gąsienicy na kołach napinających, napędowych i skrajnych nośnych, należy naciąć taśmę wzdłuż ogniw w miejscach zagięć. Wewnętrzne pola na elementach grzebienia cz.32d należy wyciąć lub zaczernić. Elementy 32b nakleić na cz.32 zgodnie z usytuowaniem zaznaczonym na pierwszym ogniwie cz.32a,
b/.trudniejsza, umożliwiająca obrót wahacza z kołem napinającym, wg. opisu montażu kół napinających.
7.Podczas montażu kół nośnych cz.27 do kadłuba należy ustawić go na podstawce o gr. 15 mm celem zachowania stałego, właściwego prześwitu. Zwrócić uwagę na ustawienie kół w jednej linii. Koła nośne sklejać wg rys.55. Celem uplastycznienia tarcz cz.27 zastosować obcięte szpilki (wz.K-5) imitujace śruby.
8.Osłony okien cz.33 montować jako otwarte lub zamknięte (rys.6).
9.Osłony reflektorów przednich wykonać wg wz.K-8,9 łącząc je kroplą kleju (rys.8).
10.Ramiona lemiesza cz.52 uformować wg oznaczenia i skleić (rys.12).
11.Siłowniki hydrauliczne lemiesza wykonać tak, aby miały regulowaną długość (rys.13-16).
12.W bokach lawety armaty (cz.57L, 57aL, 57P, 57aP) dokładnie wykonać oznaczone otwory, aby po sklejeniu części nie były względem siebie przesunięte. Lawetę sklejać wg rys.18.
13.Wspornik mechanizmu kierunkowego cz.65 przymocować do kadłuba szpilką w oznaczonym miejscu, podklejając ją od spodu kadłuba kroplą kleju (rys.24).
14.Mechanizm kierunkowy cz.66 wykonać tak, aby miał regulowaną długość i zamocować wg rys.26, po czym dokleić zespół pokrętła (cz.67-68) wg rys.27 i 28.
15.Pomost operatora wykonać wg rys.30.Poręcze wykonać wg wz.K-18-22 łącząc je kroplą kleju.
16.Oklejając części 72 i 72a; 73 i 73a; 74d i 74e; 75 i 75f paskami cz.72b, 73d, 74f, 75e zacząć od "zgrania" zaznaczonych na częściach centrujących kresek.
17.Trzon armaty wykonać wg rys.31-34, 36.
18.Mechanizm obrotu lawety cz.60 skleić wg rys. 19-23 i zamontować do lewej strony lawety cz.57L wg rys.38 i 38a.
19.Czop armaty cz.96 włożyć w otwór cz.74f tak, aby jego końce równo wystawały po obu stronach.
20.Cz.97L i P przymocować do cz.97 po jej uprzednim włożeniu do cz.57L-96-57P.
21.Ząbki w wycinku zębatym cz.93L i P wyciąć po sklejeniu obu części.
22.Siłowniki hydrauliczne armaty cz.99c-100d wykonać tak, aby miały regulowaną długość i zamocować wg rys.47.
23.Mechanizm ładowania cz.103-106 wykonać wg rys.48-51.